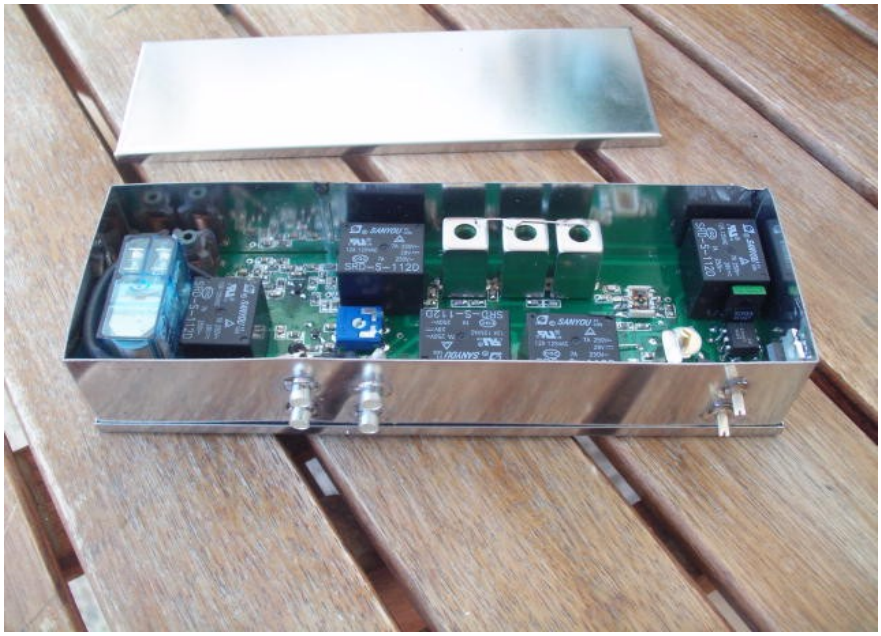
# KIT DE TRANSVERTER DE 70 MHZ PARA TRANSVERTER YAESU FTV1000



El transverter **HG 70-1000** (70 Mhz) ha sido diseñado para usarse internamente con el transverter de 50 Mhz de Yaesu Mod FTV1000 aprovechando así toda la frecuencia intermedia de 50 Mhz junto con el propio paso final del transverter original de 50 Mhz con lo que se obtiene una potencia de salida de más de 60W continuos (120W P.E.P.) en 70 Mhz con tan solo accionar la conmutación del interruptor de antena NOR/ALT del panel frontal.
En recepción , el amplificador de entrada dispone de un bajo factor de ruido <1 db así como un IP3 >25 dbm.
Todas las tensiones necesarias de funcionamiento son obtenidas del transverter Yaesu FTV1000.
La instalación del transverter HG 70-1000 en el interior del transverter FTV1000 se ha simplificado al máximo,tan solo es necesario soldar 2 cables y cambiar el cableado coaxial sin necesidad de soldar nada y cambiar de posición un condensador y desoldar otros dos, para variar la frecuencia del filtro pasobajo de salida de la etapa amplificadora para que trabaje en 70 Mhz. El transverter se entrega montado y no necesita ningún ajuste. El tiempo de instalación es de aproximadamente una hora.

El Kit incluye:
Transverter HG 70-1000
Manual de Instalación y funcionamiento en CD (este manual)

**Transverter HG 70-1000**

## Características técnicas:

Rango de Frecuencia de 70 Mhz a 72Mhz (28-30 Mhz) Optimizado para 70,200 Mhz.
Tensión de funcionamiento : +13'8V (obtenida del propio transverter Yaesu FTV1000.)
Instalación : Interna.
Ganancia de conversión : >20 db
Factor de ruido : <1 db
P1db : -6 dbm
IP3 :>25 dbm
Potencia de salida : >60W (120W P.E.P.) * La potencia de salida puede ser ajustada para cumplir la legislación mediante ajuste en el transverter.
Consumo : < 300mA

**Transverter HG 70-1000**

# INSTALACION

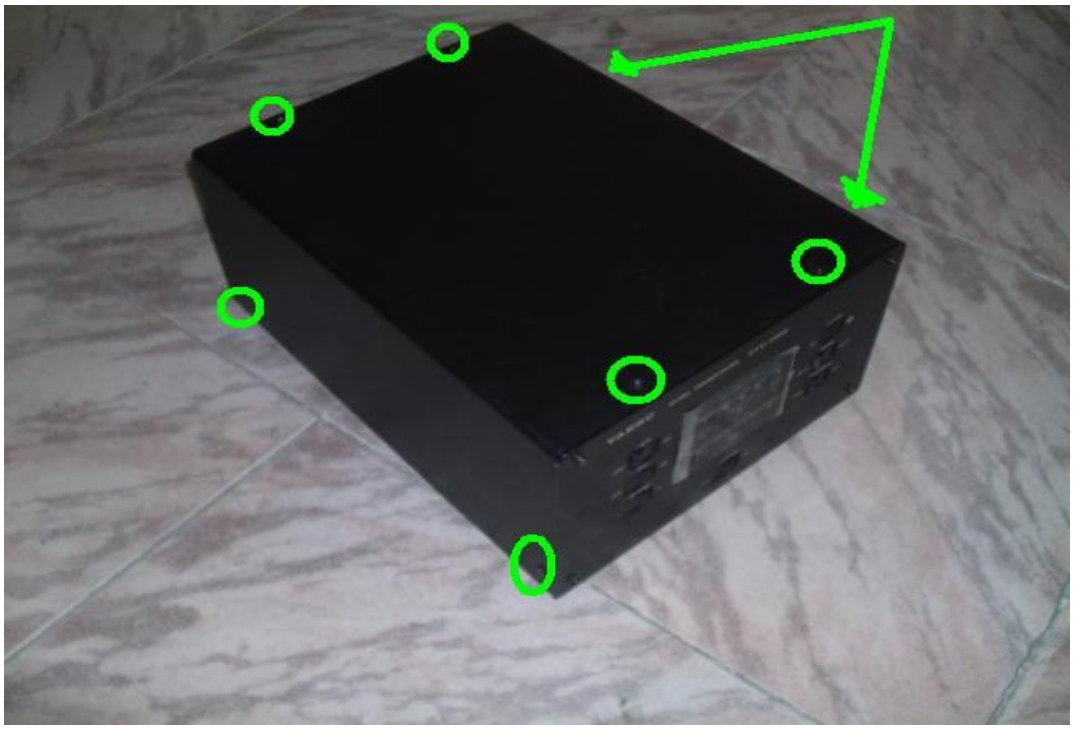
La instalación se realizará en 2 fases:

- Instalación del transverter HG 70-1000 con todo su conexionado.
- Modificación del filtro pasobajo del amplificador.

Antes de proceder a la instalación desconecte todo el cableado externo del transverter Yaesu FTV1000.

## PRIMERA PARTE DE LA INSTALACION

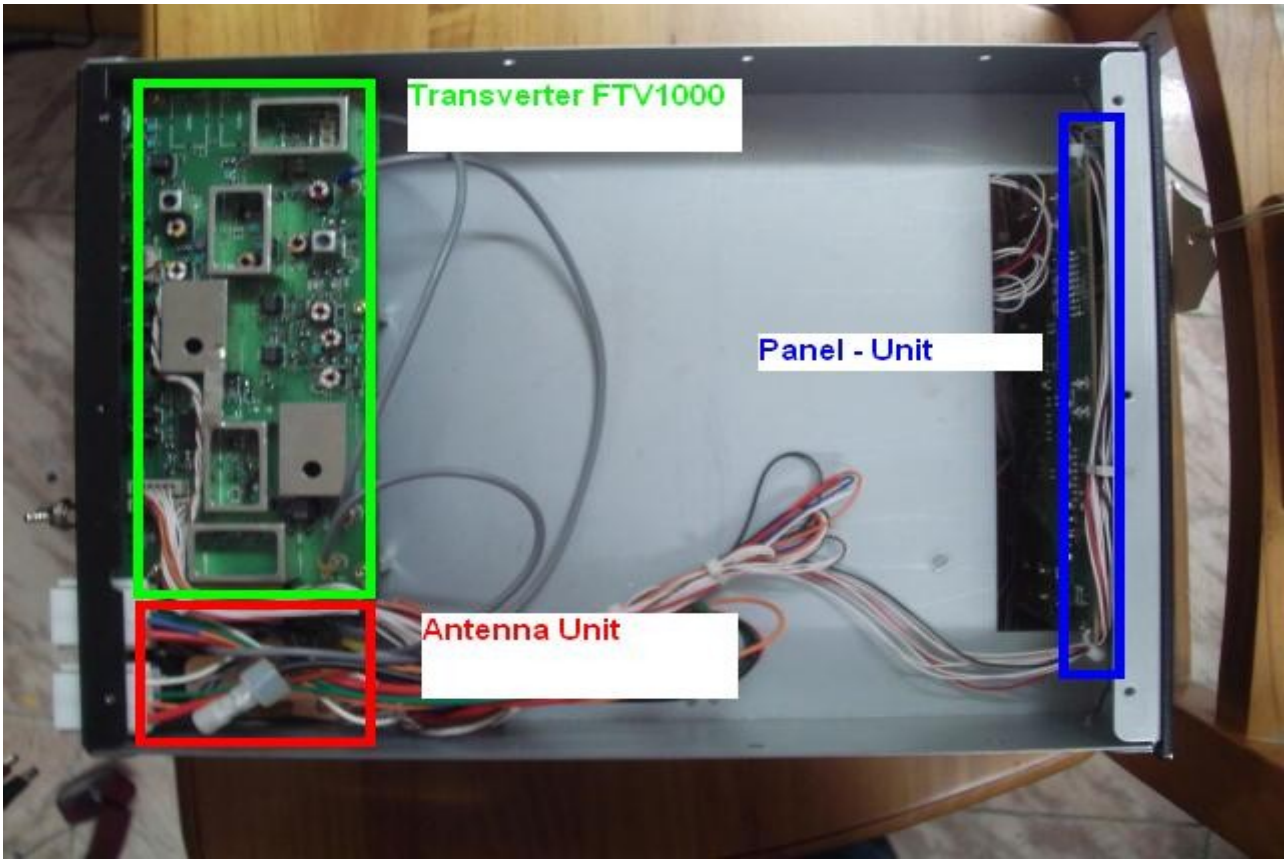
La primera fase de la instalación se realiza en la parte inferior del transverter Yaesu FTV1000,por lo que procederemos a quitar todos los tornillos del transverter para acceder a su parte inferior. En primer lugar se quitarán los tornillos de la tapa superior.(8 Tornillos en total.4 en la tapa superior, 2 en cada lateral).Ver foto



**Transverter HG 70-1000**

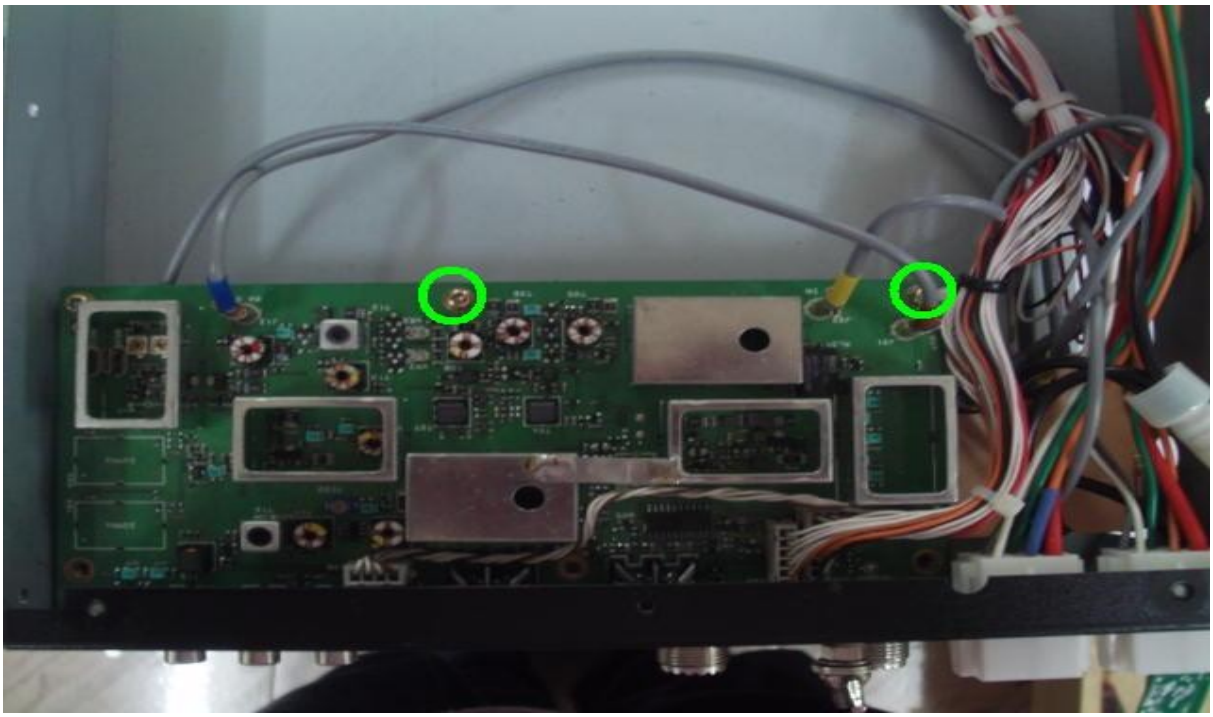
Una vez quitado estos 8 tornillos daremos la vuelta al transverter Yaesu FTV1000 y procederemos a quitar los 6 tornillos de la tapa inferior. Ver foto

Una vez quitada la tapa inferior accedemos al transverter del FTV1000, a la unidad de antena (ANTENNA-UNIT) y al panel ( PANEL-UNIT ) como puede observar en la foto

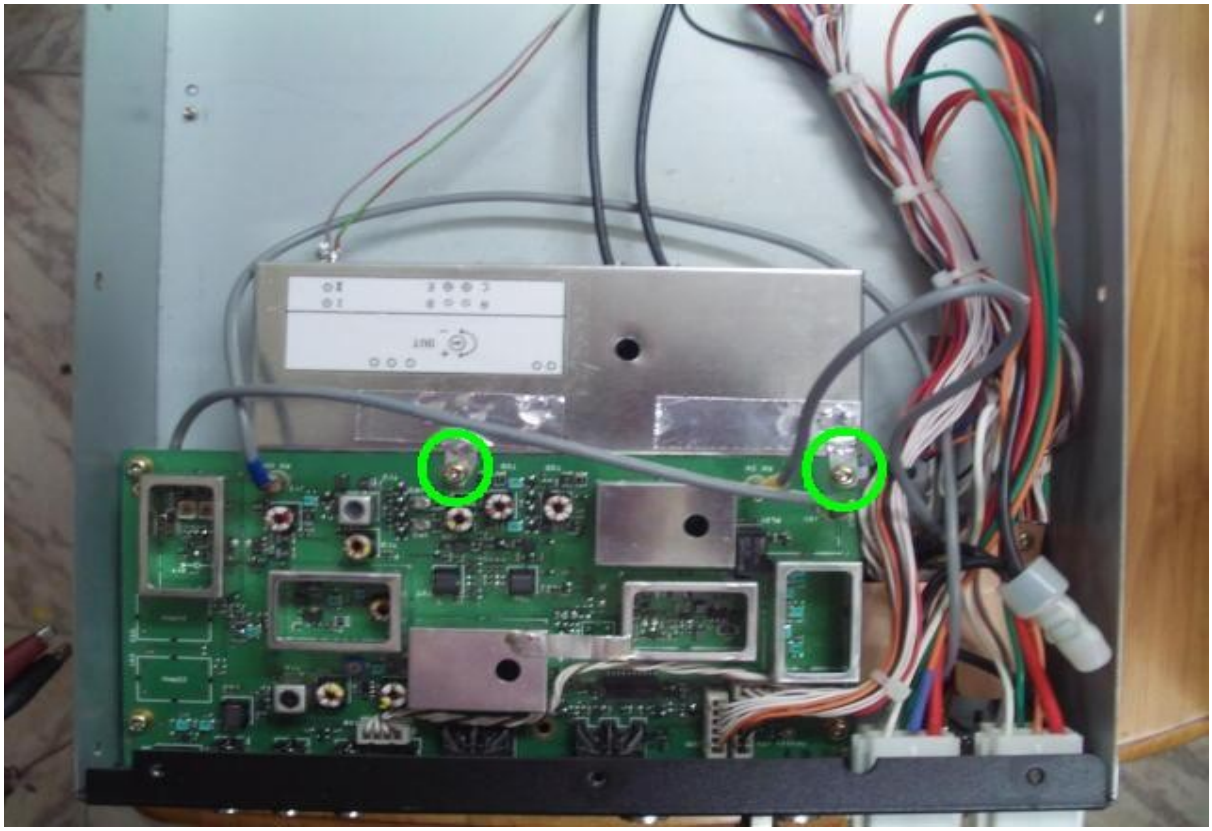


**Transverter HG 70-1000**

Quitaremos solo dos tornillos que sujetan el transverter del FTV1000 tal y como indica la foto.

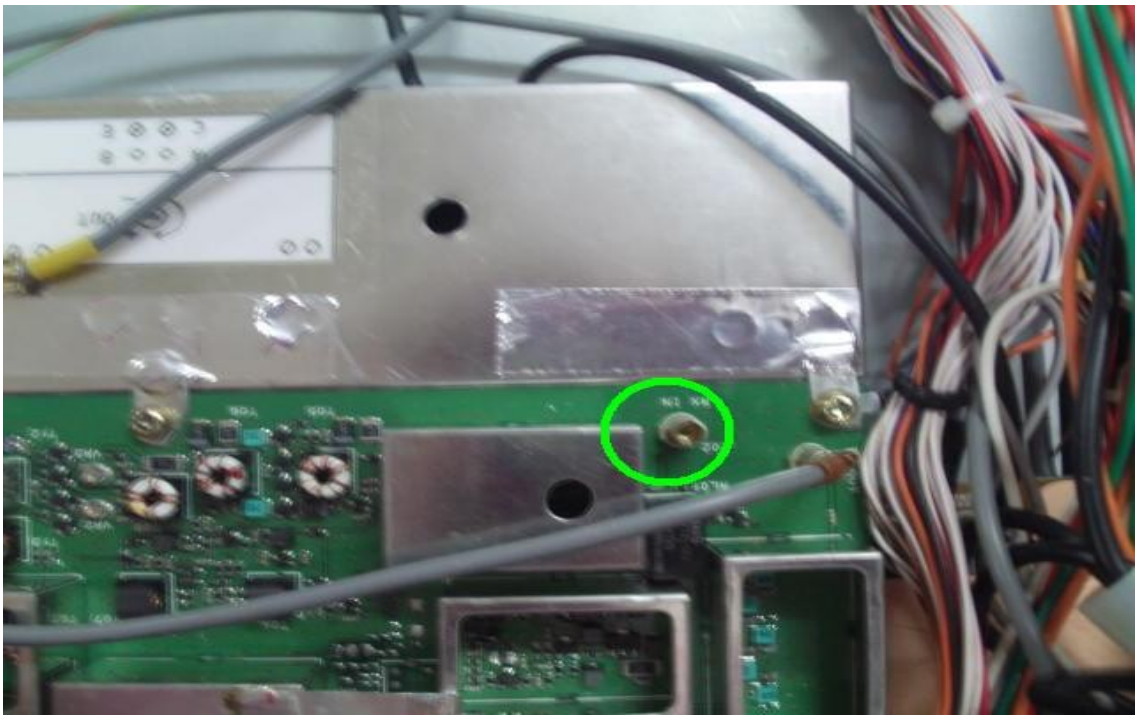


Una vez quitados colocaremos las pestañas del transverter HG 70-1000 e introduciremos los mismos tornillos para que sujeten el transverter HG 70-1000 tal y como se indica en la foto. No olvide atornillar junto al transverter la anilla que sujeta el mazo de cables.

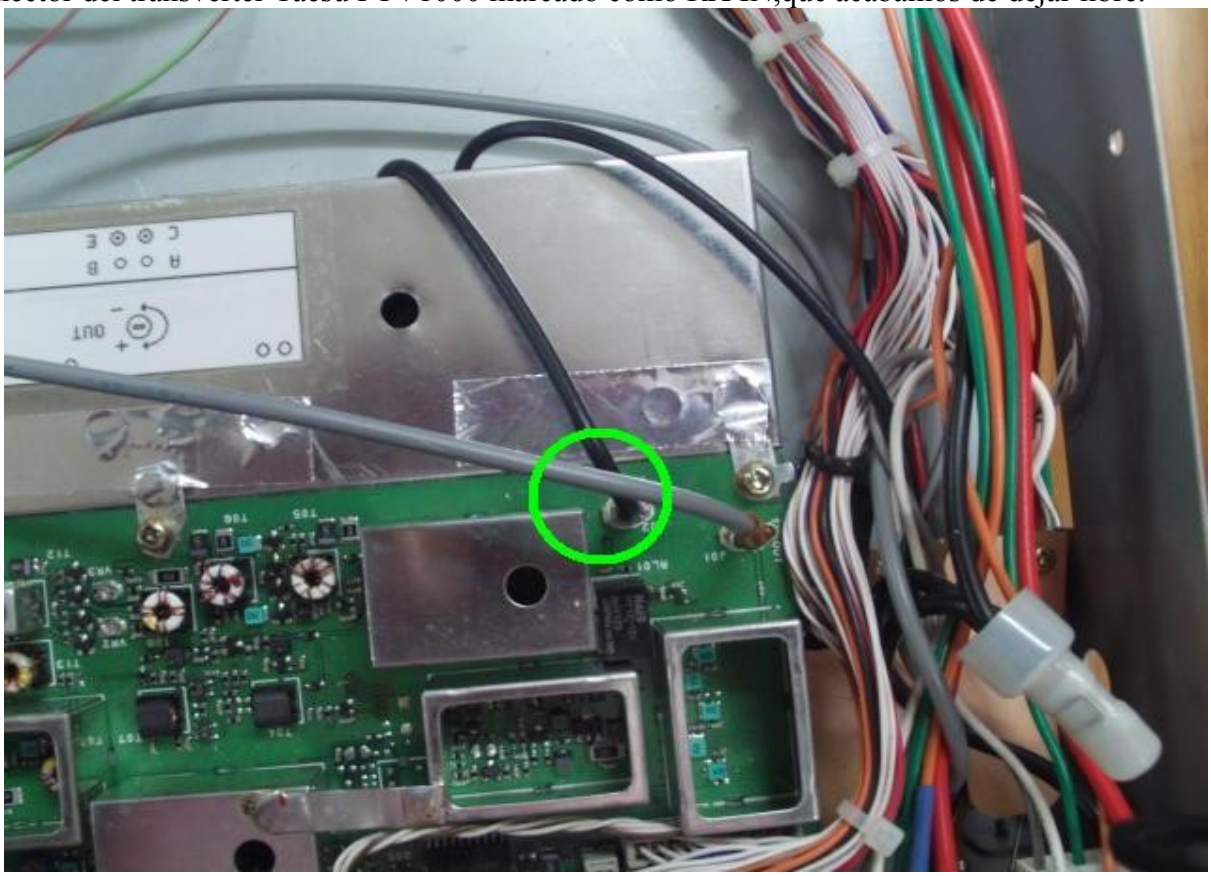


**Transverter HG 70-1000**

Una vez fijado el transverter procedemos al conexionado del mismo.
PLACA DE TRANSVERTER YAESU FTV 1000
Desconectar el cable coaxial conectado en el conector RX IN

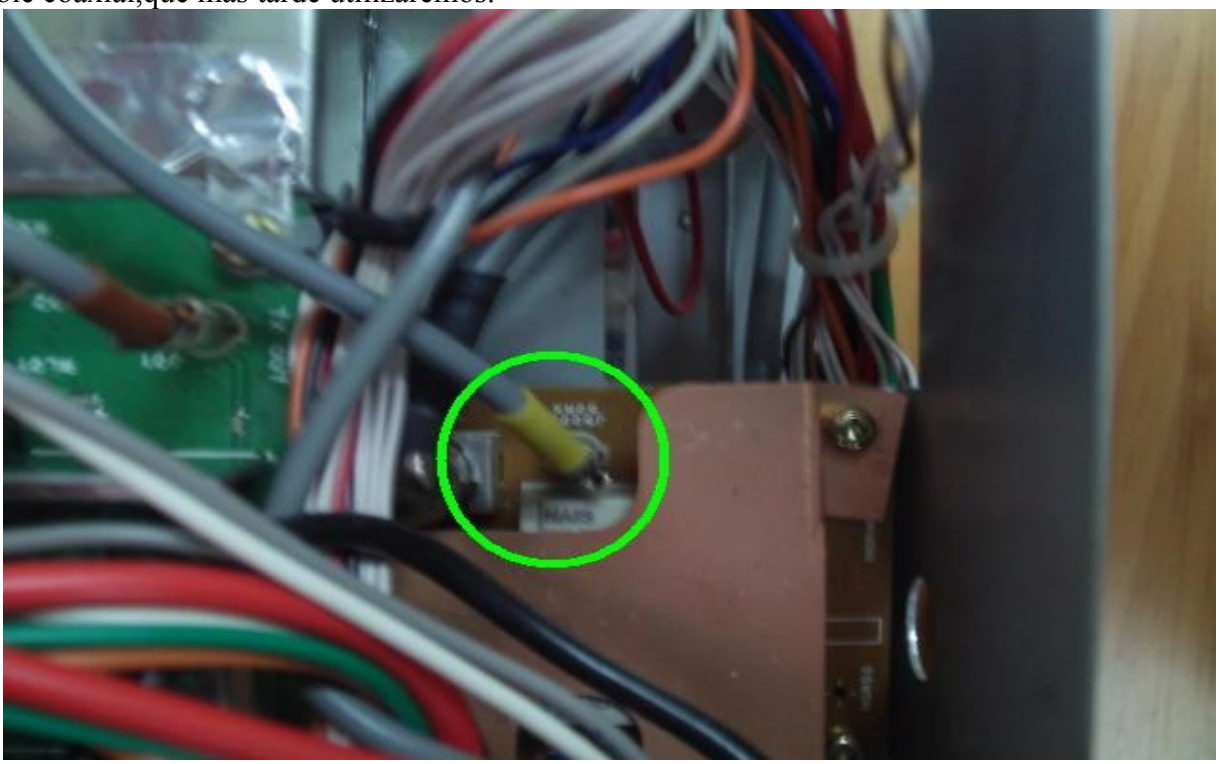


El cable coaxial de salida ( B ) del transverter HG-70-1000 más corto deberá de conectarlo al conector del transverter Yaesu FTV1000 marcado como RX IN,que acabamos de dejar libre.

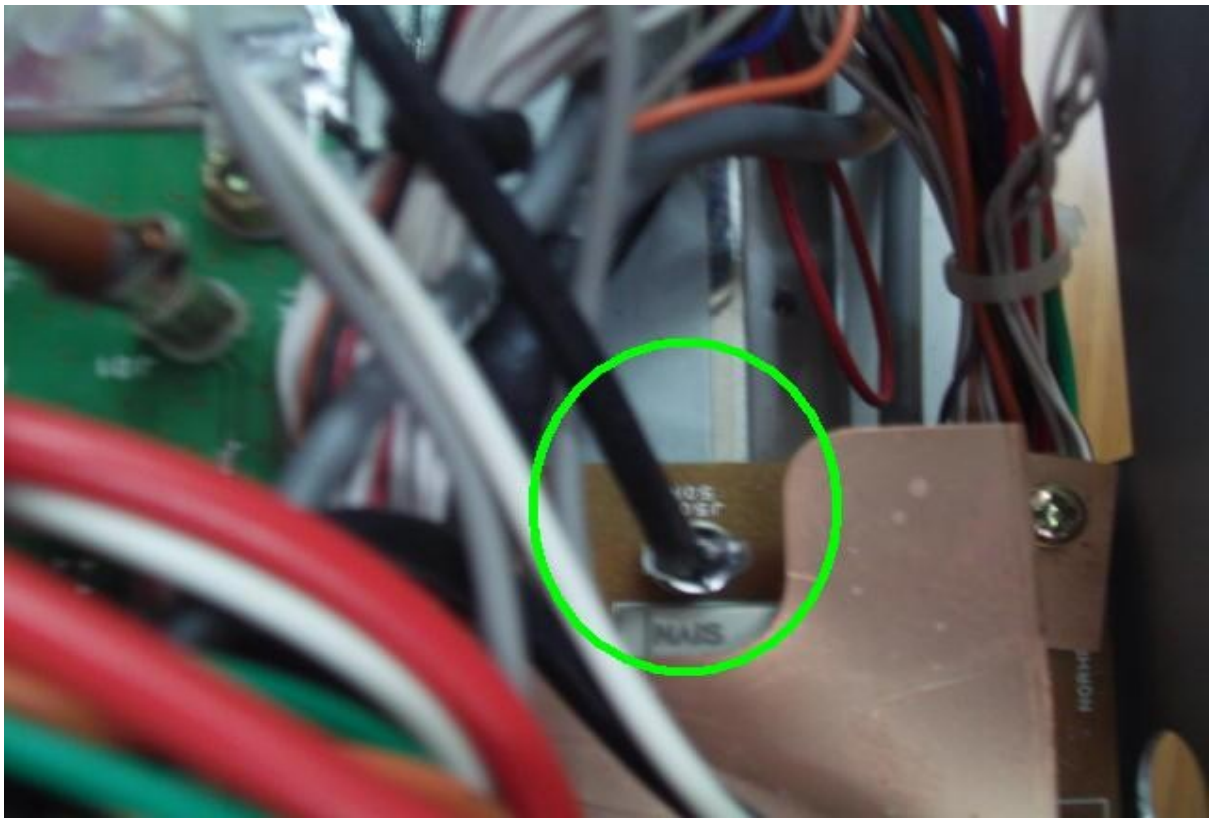


**Transverter HG 70-1000**

PLACA ANTENNA-UNIT
En la placa de unidad de antena,desconectaremos el cable coaxial y nos quedará un latiguillo de cable coaxial,que más tarde utilizaremos.

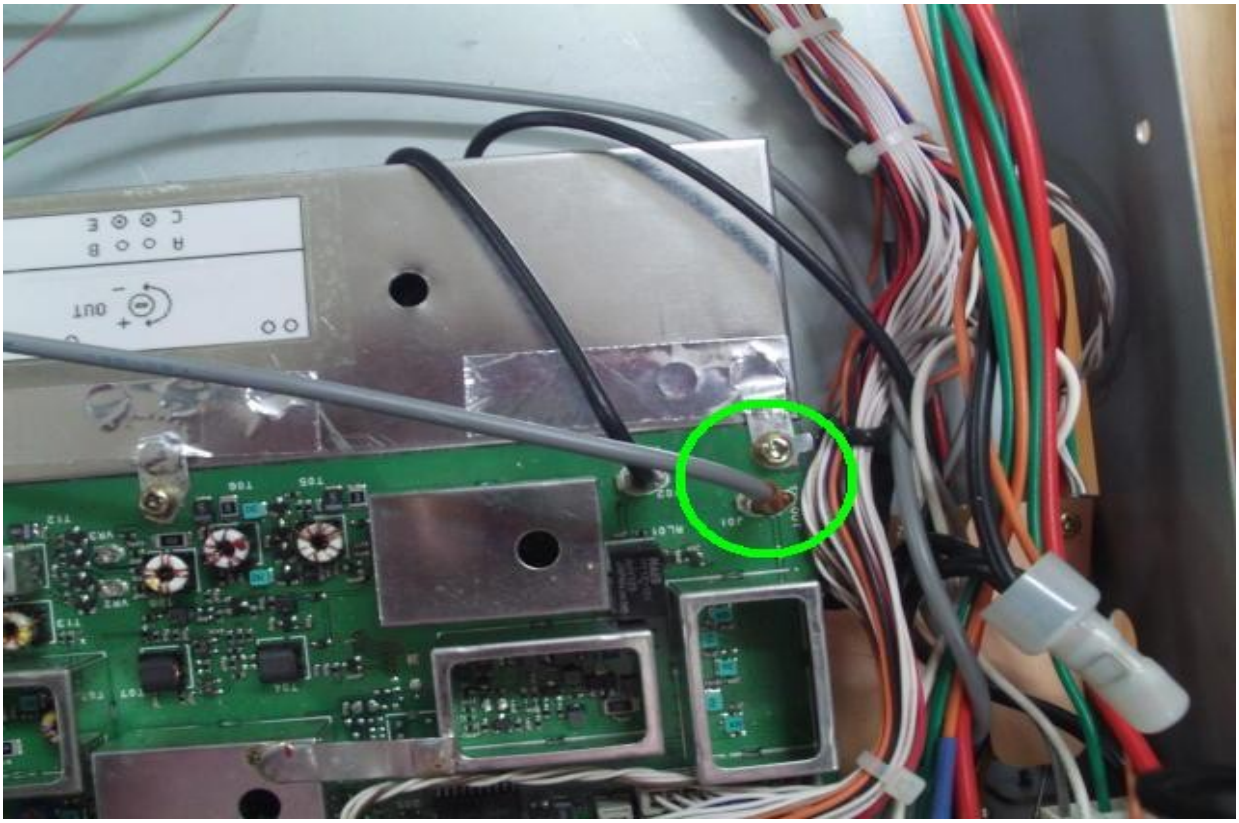


Una vez desconectado este latiguillo cojeremos el cable coaxial del transverter HG 70-1000 ( A ),el más largo y lo conectaremos en este conector de la unidad de antena.

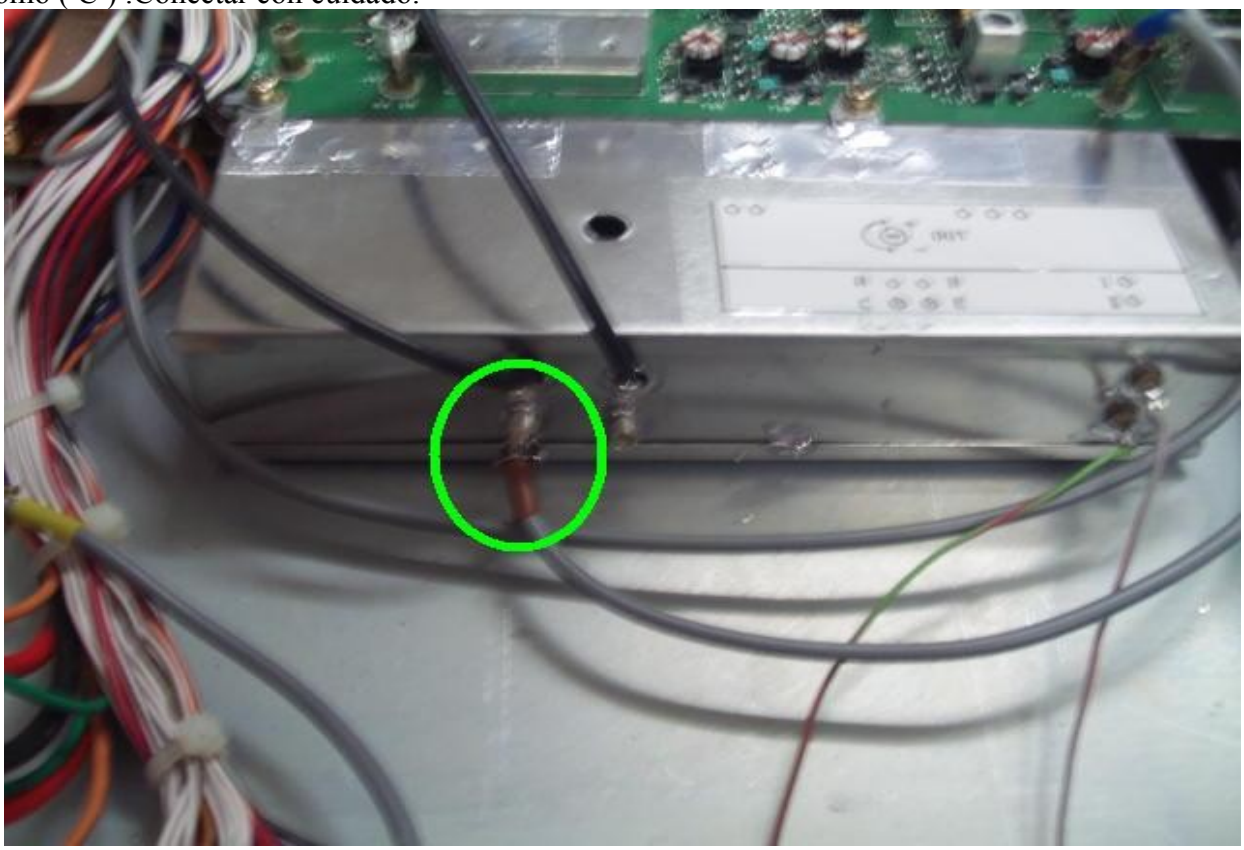


**Transverter HG 70-1000**

En la placa del transverter FTV1000 procederemos a desconectar el cable coaxial del conector marcado como RF OUT.

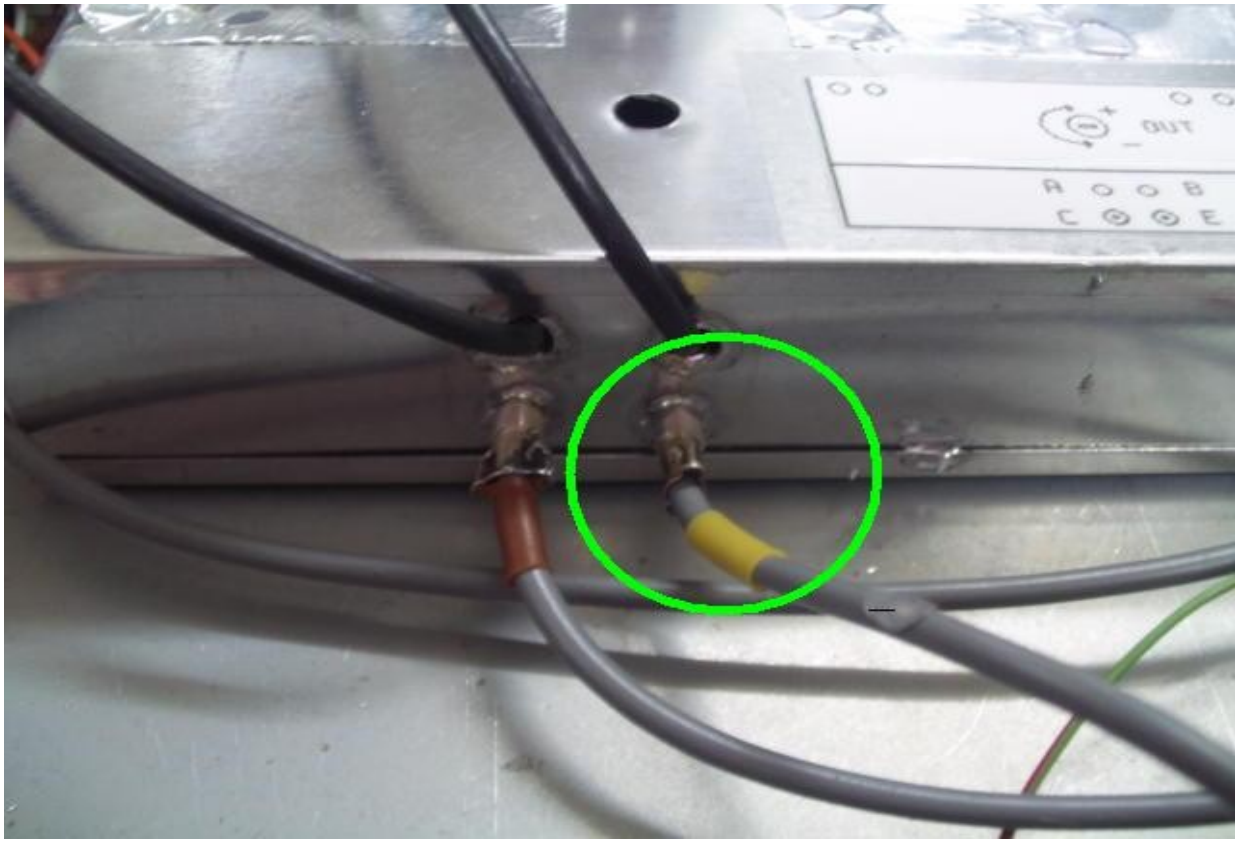


Este cable coaxial será conectado en el transverter HG 70-1000 en el conector coaxial marcado como ( C ) .Conectar con cuidado.

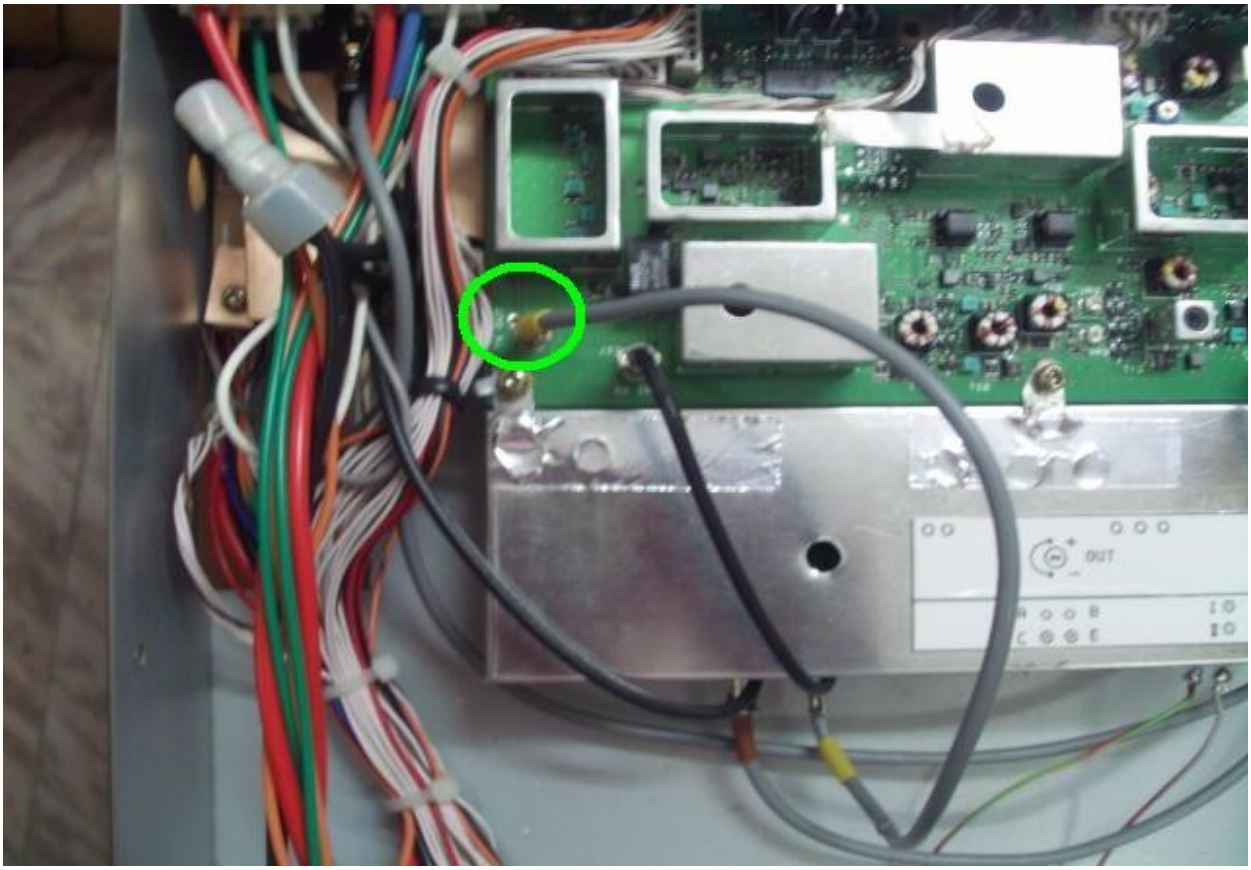


**Transverter HG 70-1000**

El latiguillo que nos había quedado libre será conectado por un lado al conector marcado como ( E ) en el transverter HG 70-1000.

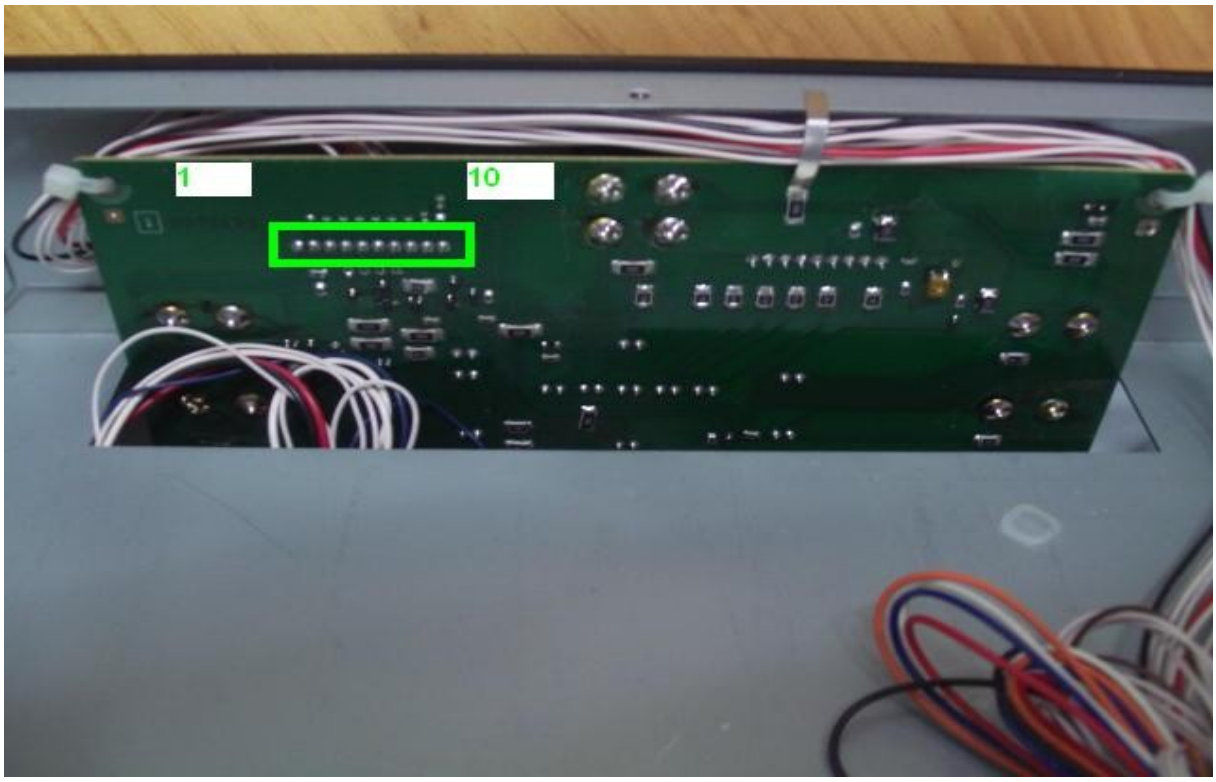



y el otro extremo será conectado al conector marcado como RF OUT en la placa del transverter FTV1000.

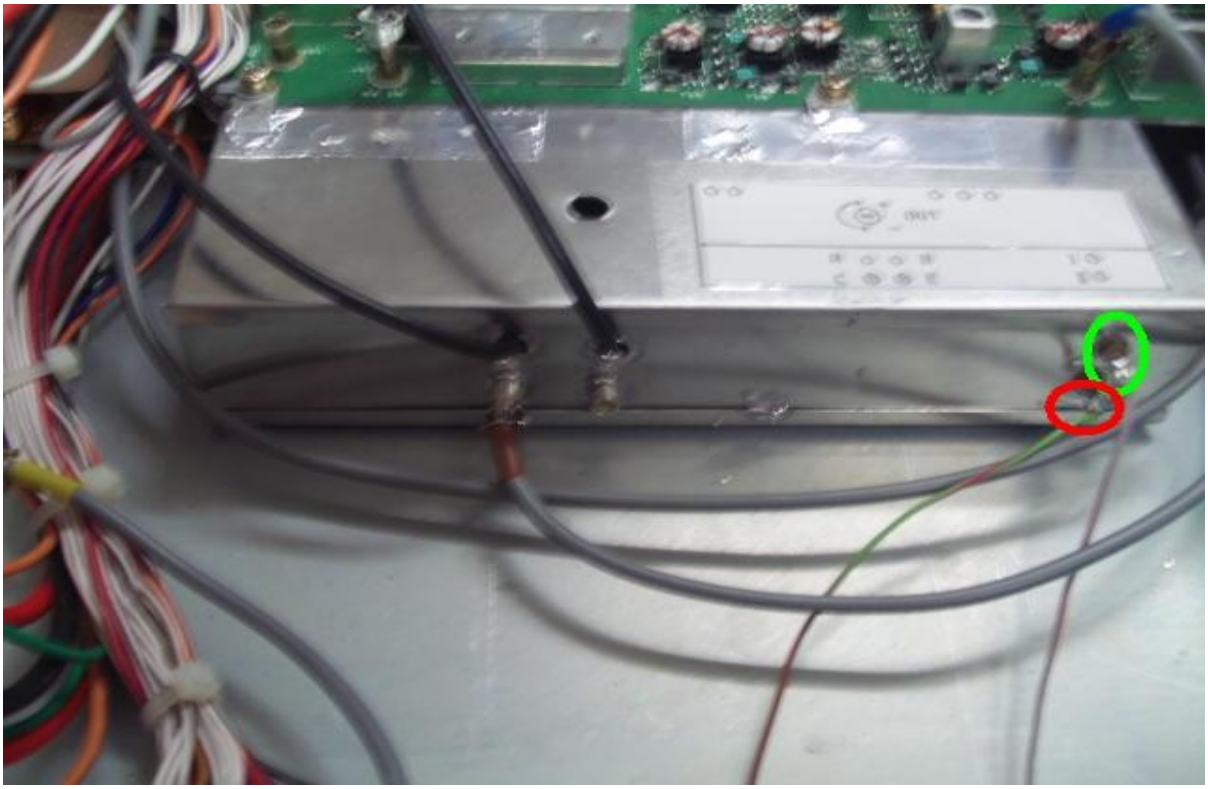


**Transverter HG 70-1000**

Localizaremos en la unidad del panel el conector de 10 pins. Se encuentra en la parte superior izquierda de la placa según la miramos de frente.

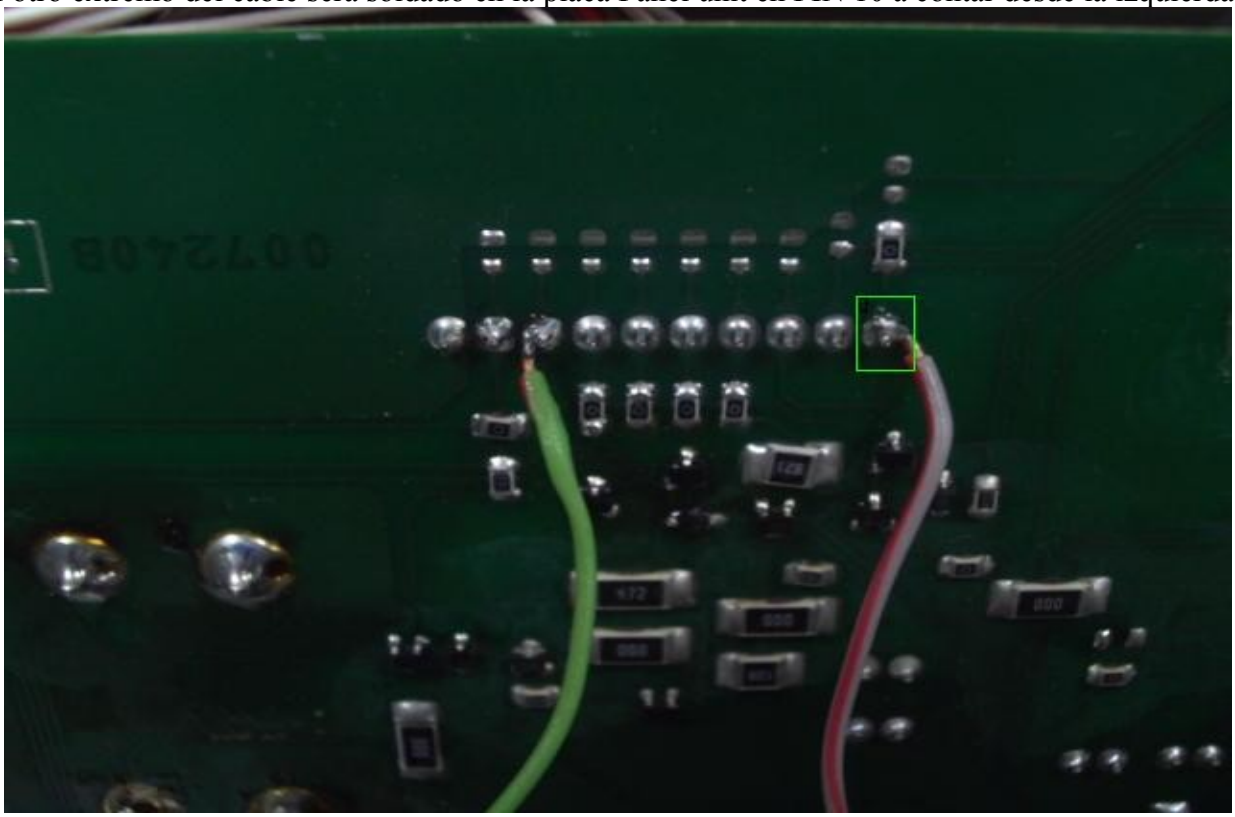



Soldaremos el cable marcado en el transverter HG 70-1000 como I .Marcado en la foto en color Verde.

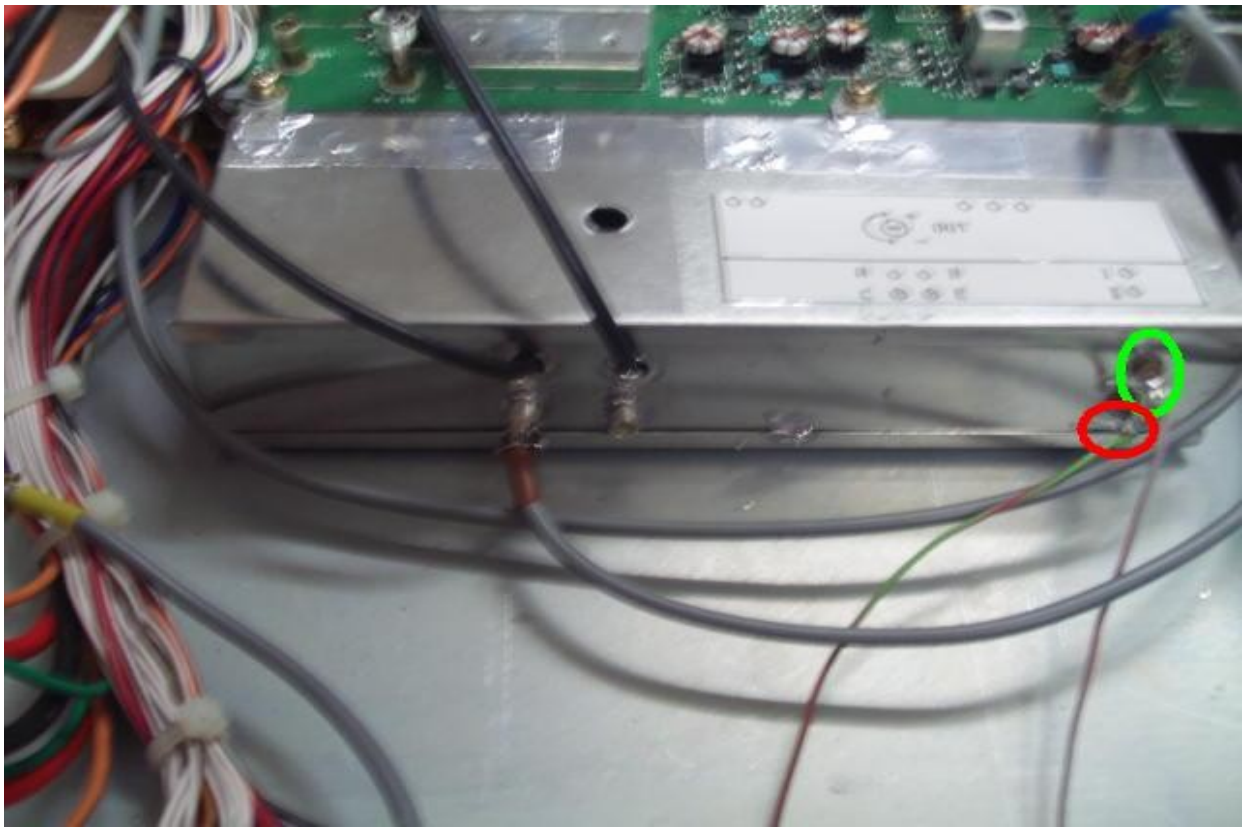


**Transverter HG 70-1000**

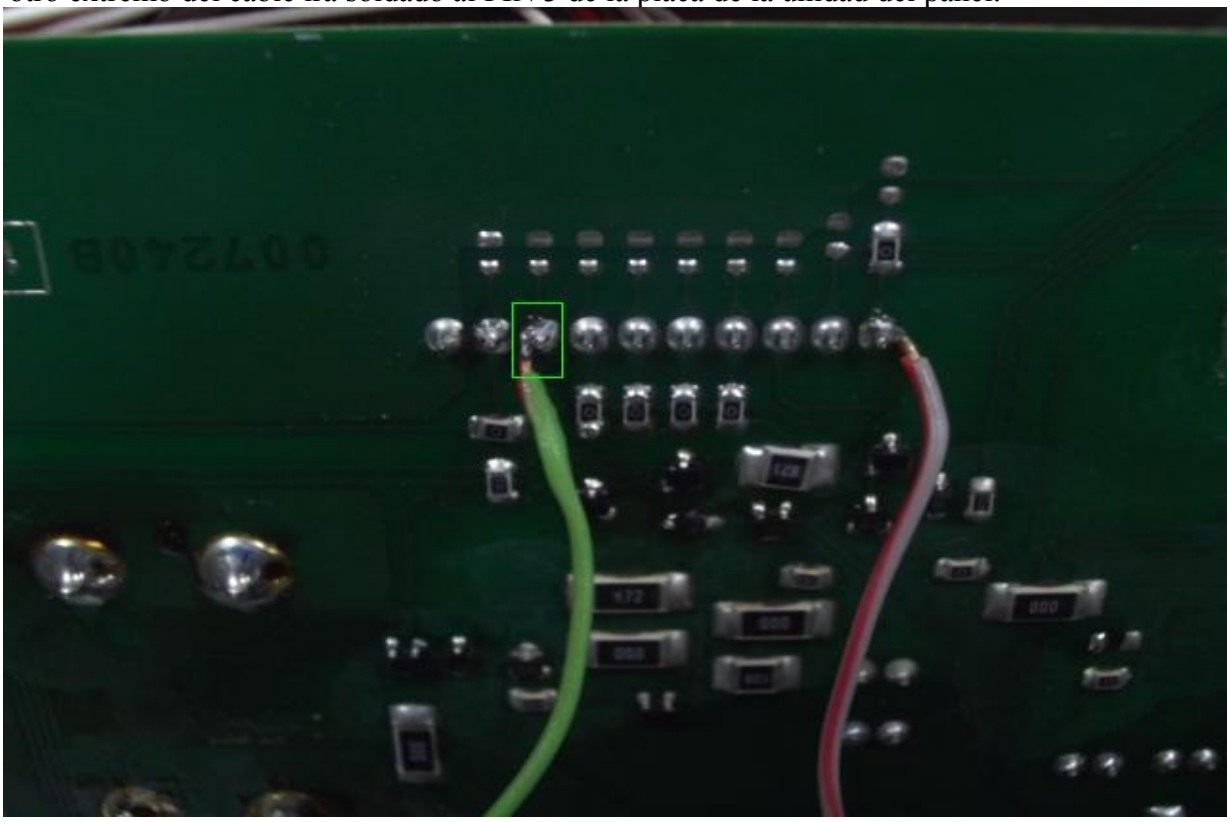
El otro extremo del cable será soldado en la placa Panel unit en PIN 10 a contar desde la izquierda.



En el conector marcado como II en el transverter HG 70-1000 soldaremos otro cable. Marcado en la foto en color ROJO



El otro extremo del cable irá soldado al PIN 3 de la placa de la unidad del panel.



Ya tenemos instalado el transverter HG 70-1000 en el transverter FTV1000. Por seguridad vuelva al principio del manual y asegúrese que todo el conexionado esta correcto.
Una vez realizado esto podemos volver a poner solo la tapa inferior del transverter y atornillarlo.

Con esto finalizamos la primera parte de las instalación del transverter HG 70-1000.

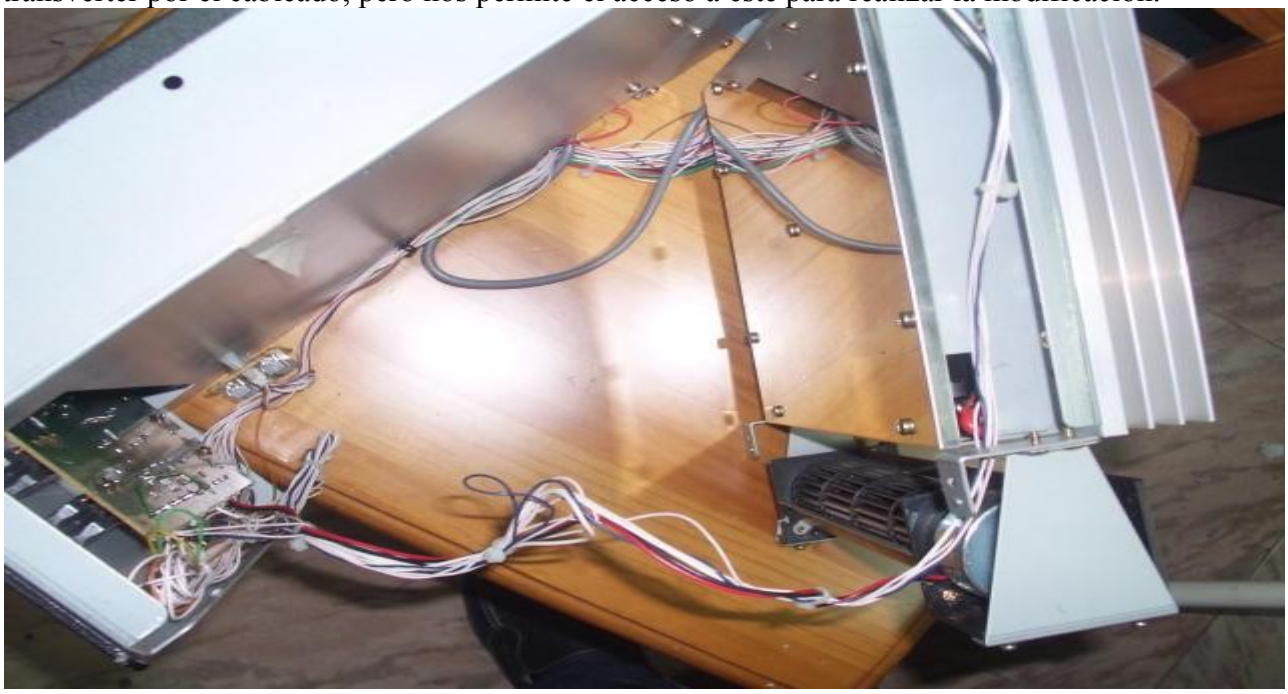
**Transverter HG 70-1000**

# SEGUNDA PARTE DE LA INSTALACION

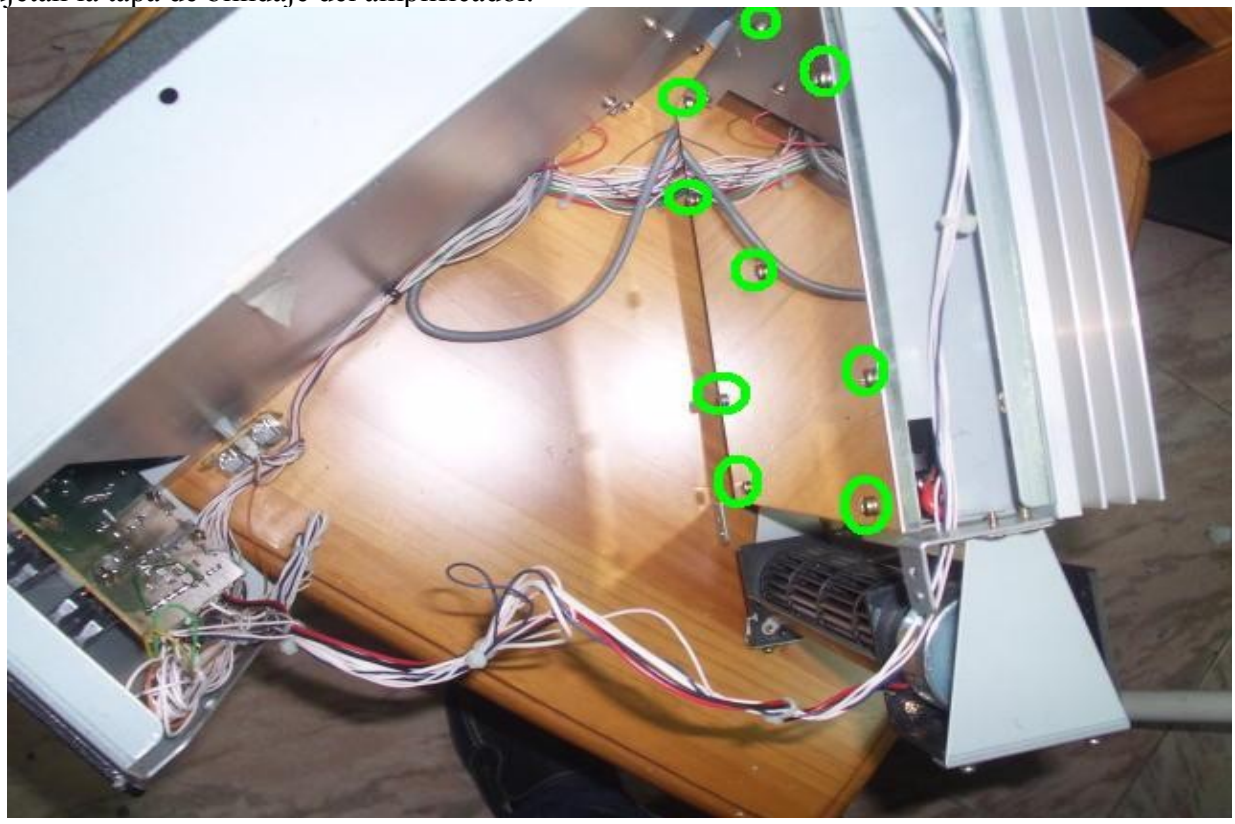
La segunda parte de la instalación se realiza en la parte superior del transverter FTV1000 en la que se aloja el amplificador de potencia junto con el filtro pasobajo.
En primer lugar quitaremos los dos tornillos de la parte posterior que sujetan el amplificador. Poner estos tornillos aparte ya que aunque son negros como el resto que sujetan las tapas del transverter FTV1000 la rosca es diferente.

A continuación quitaremos los dos tornillos dorados que sujetan el amplificador al chasis.

Una vez realizado esto, el amplificador quedará suelto y solo sujetado por el cableado. Separe con cuidado el modulo amplificador del transverter levantándolo de la parte en la que esta la turbina de aire. Deberá de cortar alguna brida de sujeción de cables. No es posible sacarlo entero del transverter por el cableado, pero nos permite el acceso a este para realizar la modificación.



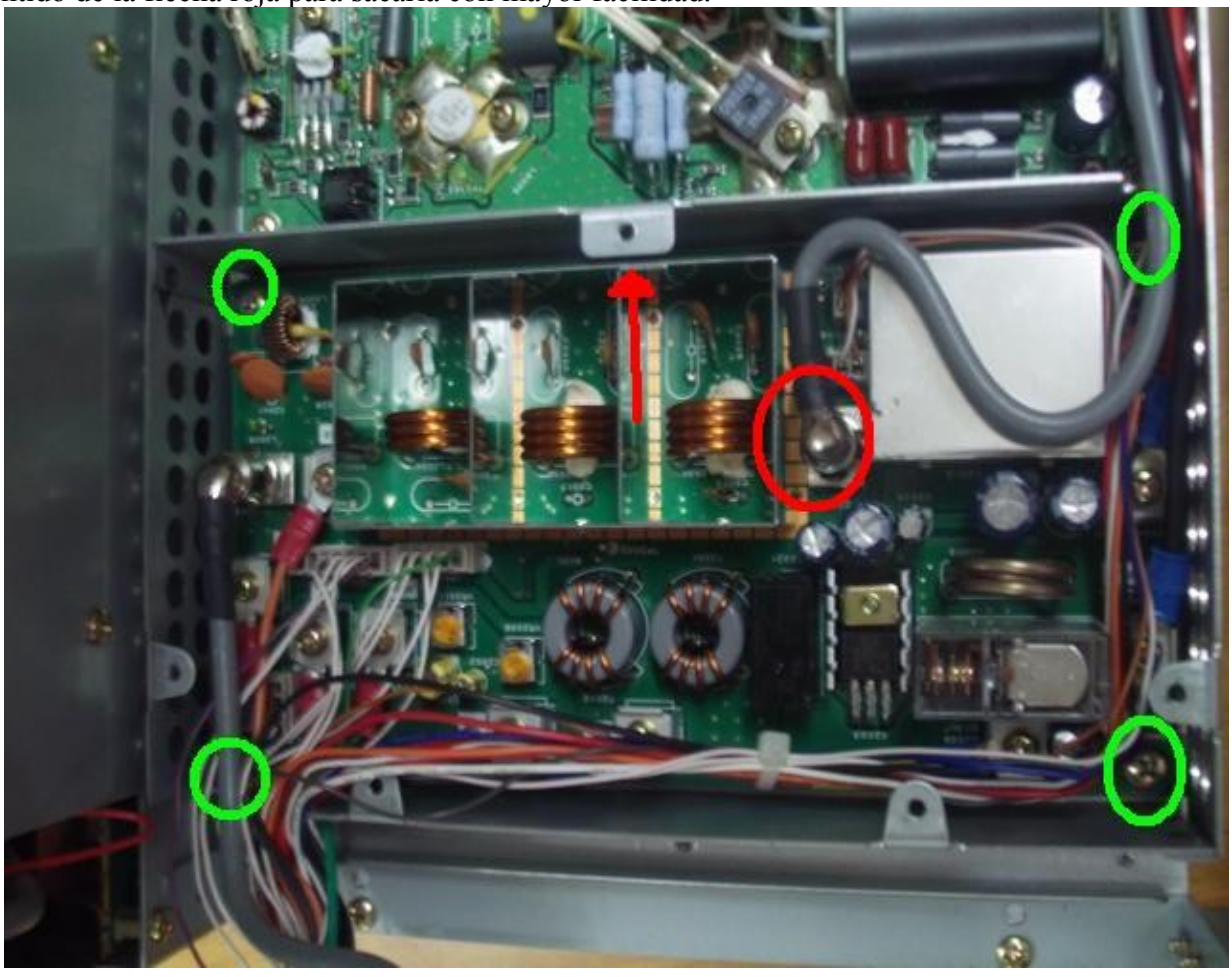
Una vez desprendido coloque el transverter en posición vertical,en la base debe de quedar la parte posterior del transverter FTV1000 donde están situados todos los conectores coaxiales y de alimentación. En esta posición quedarán a la vista y con fácil acceso para quitar los 9 tornillos que sujetan la tapa de blindaje del amplificador.



**Transverter HG 70-1000**

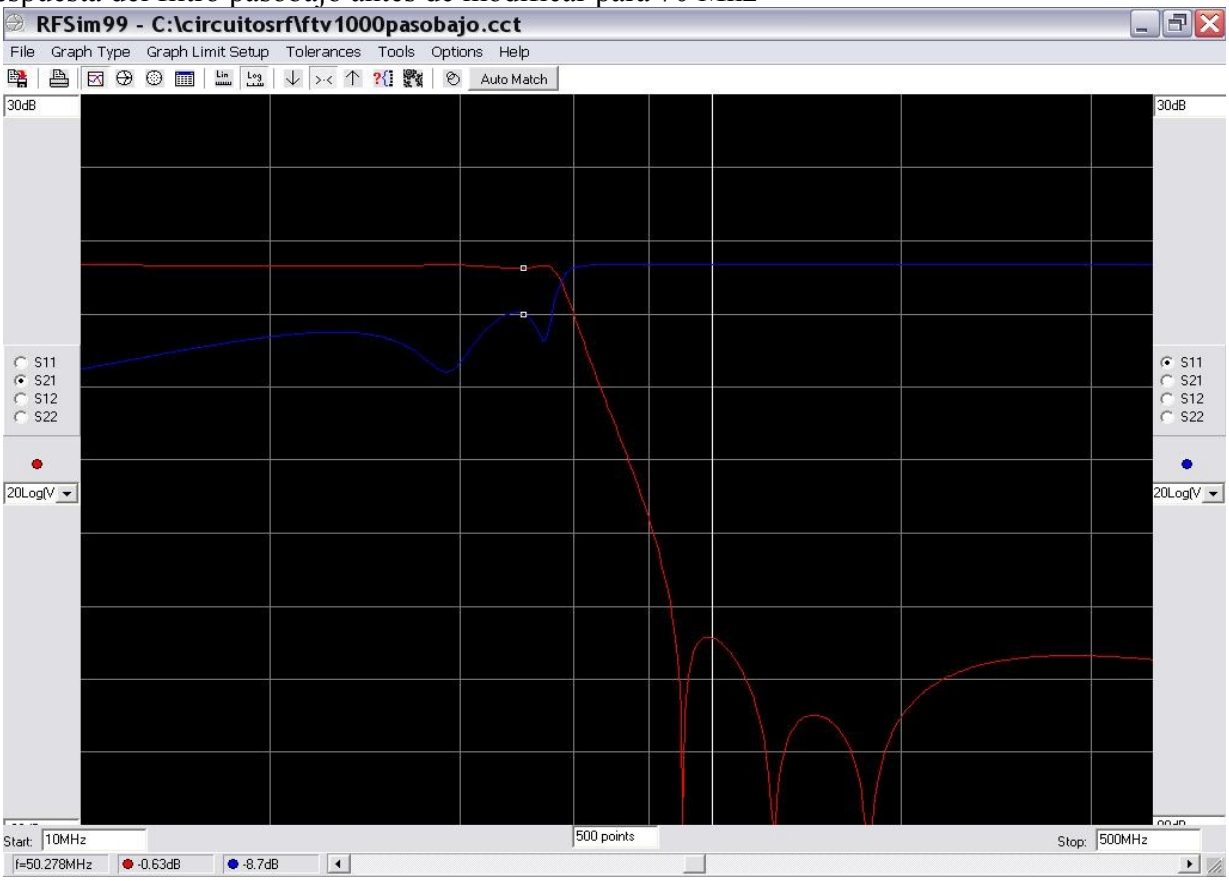
Una vez quitada la tapa encontraremos 2 placas una del amplificador y la otra con el filtro pasobajo,sonda para potencia y SWR,etc. Actuaremos sobre esta. Marcado filtro pasobajo en la foto.

Quitaremos los 4 tornillos que sujetan la placa, marcado en VERDE y desconectaremos el conector marcado en ROJO. Una vez quitados los tornillos para extraer la placa empujar con el dedo en sentido de la flecha roja para sacarla con mayor facilidad.

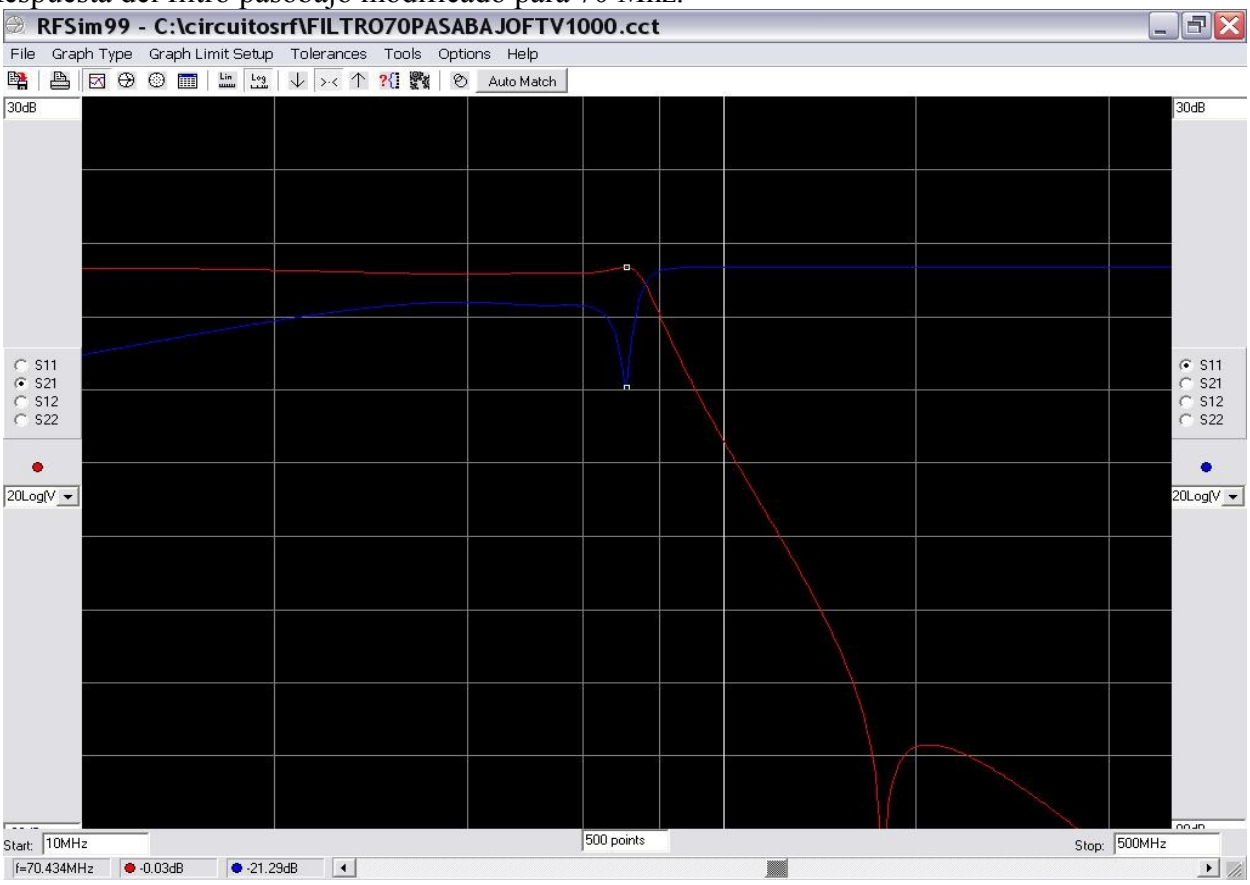


**Transverter HG 70-1000**

Respuesta del filtro pasobajo antes de modificar para 70 Mhz



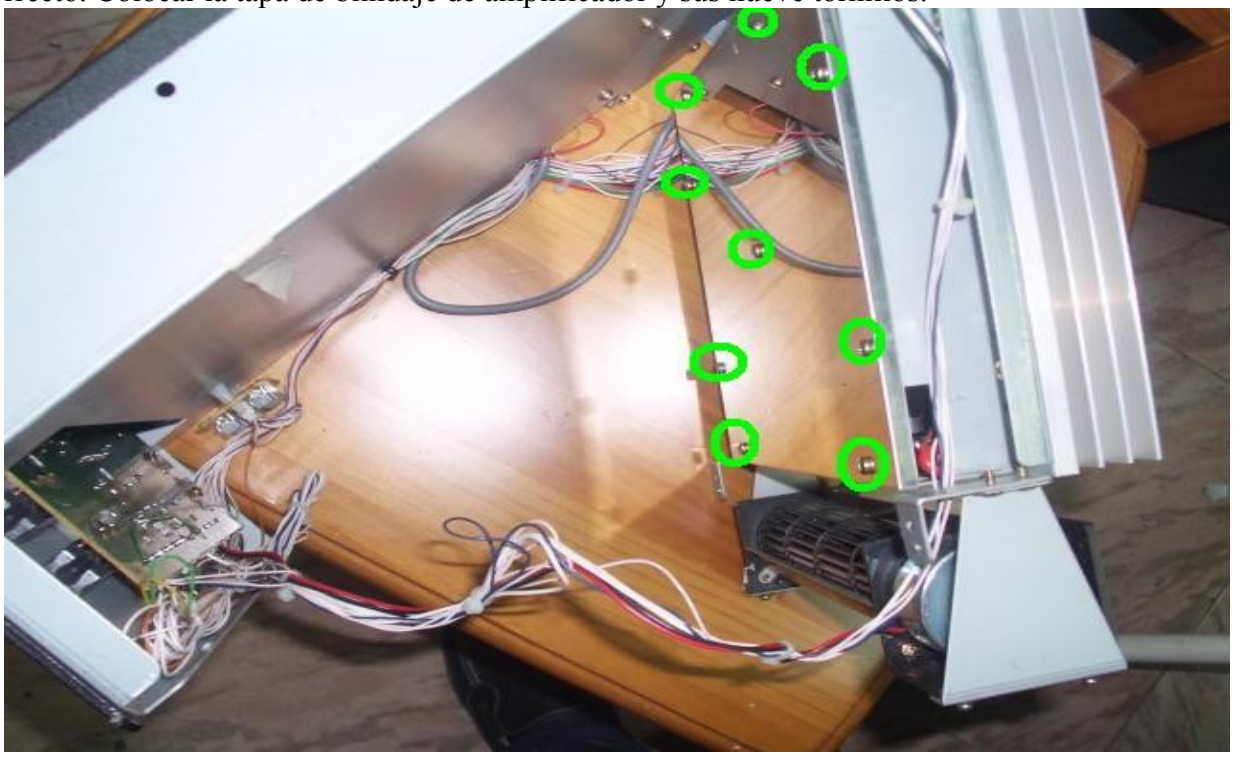

Respuesta del filtro pasobajo modificado para 70 Mhz.



**Transverter HG 70-1000**

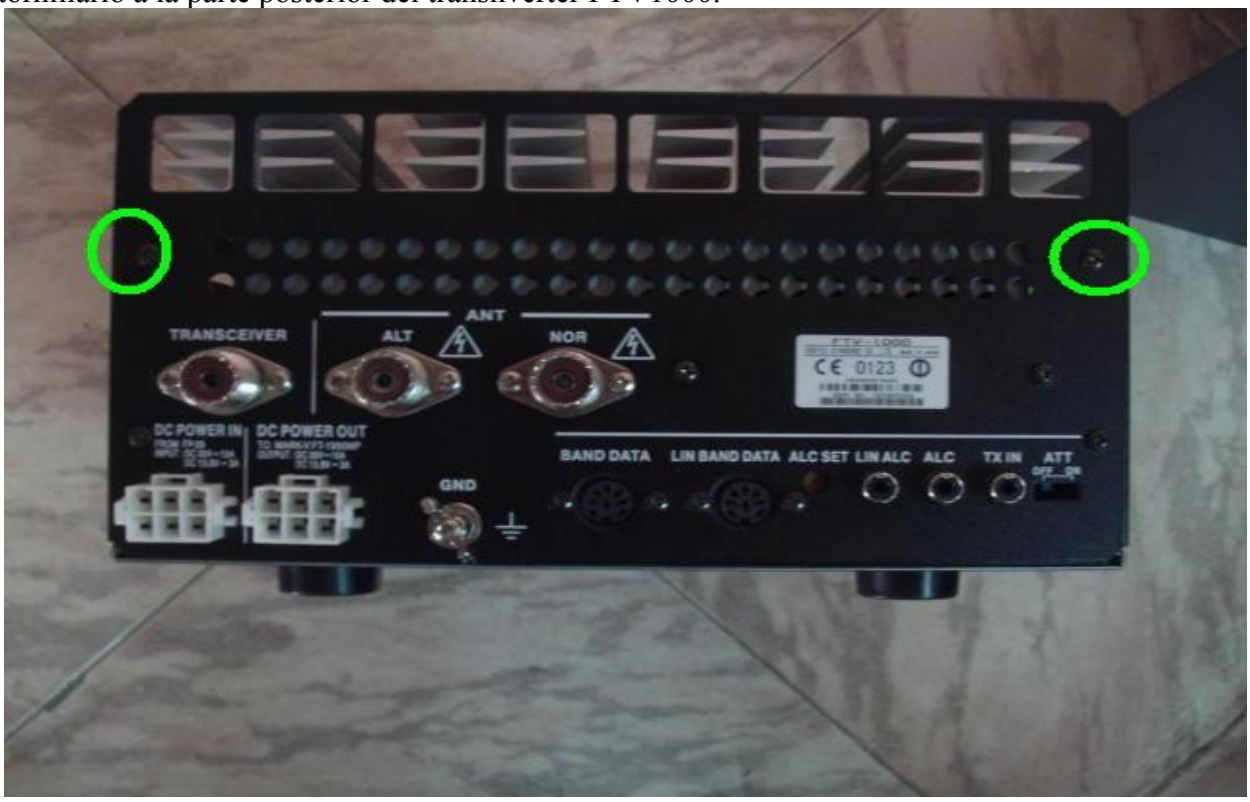
Procedemos a modificar el filtro pasabajo. El condensador C2013 desoldarle una patilla. El condensador C2024 desoldarle una patilla. El condensador C2017 desoldar entero y soldarlo en la posicion del C2013 por la parte inferior de la placa.

Una vez realizada esta modificación volver a repasar el punto anterior de los condensadores y volver a atornillar la placa en su compartimento y volver a conectar el cable coaxial si todo esta correcto. Colocar la tapa de blindaje de amplificador y sus nueve tornillos.



**Transverter HG 70-1000**

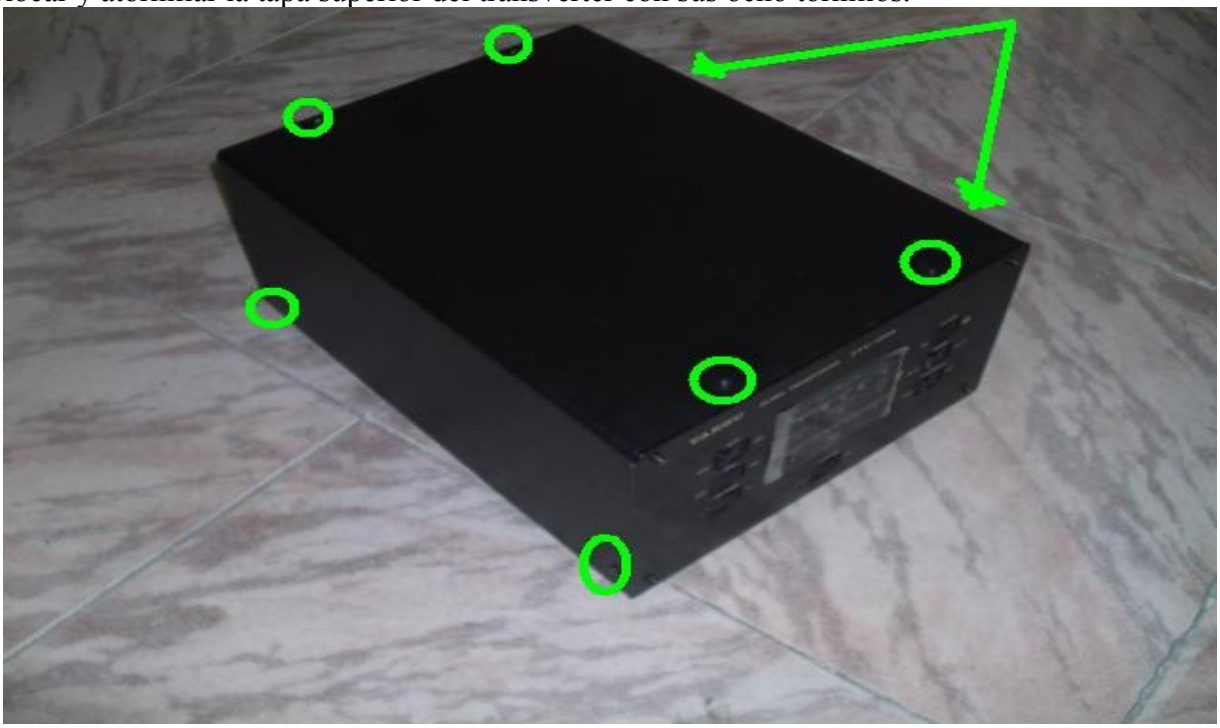
Colocar el modulo amplificador en su posición original,con cuidado de no aplastar ningún cable y atornillarlo a la parte posterior del transnverter FTV1000.




Atornillar por la parte superior del amplificador con sus dos tornillos dorados con cuidado de no aplastar ningún cable.

**Transverter HG 70-1000**

Colocar y atornillar la tapa superior del transverter con sus ocho tornillos.



La instalación del transverter ha finalizado.
Realice todo el conexionado del transverter Yaesu FTV1000 con el transceptor Yaesu FT1000.
La antena de 50 Mhz se conectará en el conector marcado como NOR.
La antena de 70 Mhz se conectará en el conector marcado como ALT.

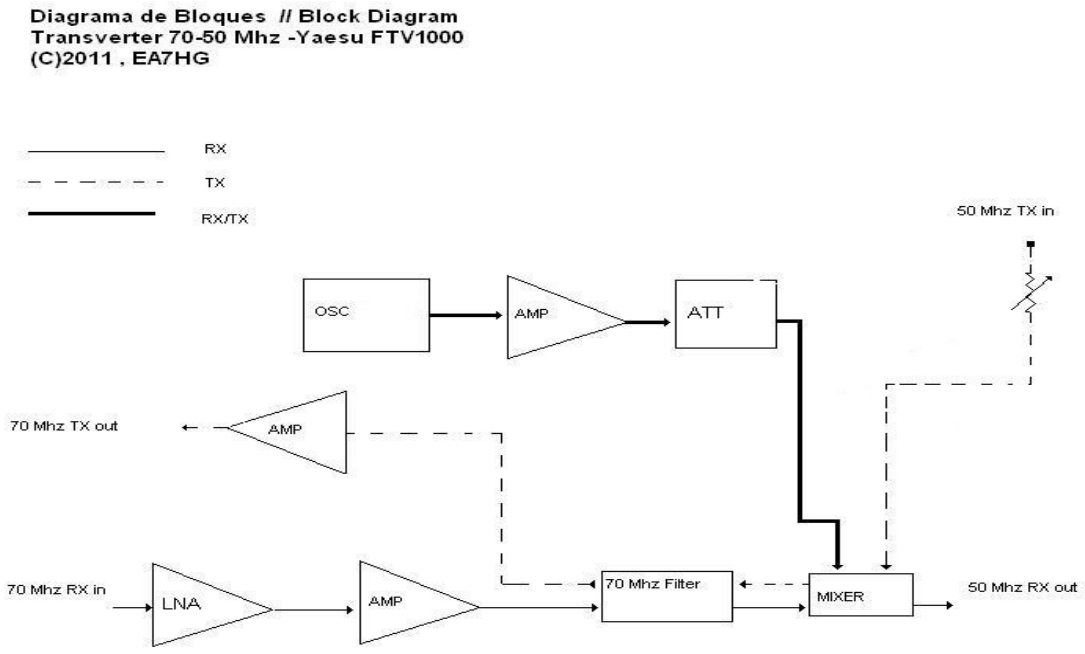
**Transverter HG 70-1000**

# MODO DE OPERACION

El transverter de 70 Mhz funciona de manera análoga al transverter original de 50 Mhz de Yaesu FTV1000. Todos los interruptores del panel frontal siguen teniendo sus mismas funciones excepto el interruptor de antena (ANTENNA) ya que antes podíamos seleccionar entre 2 antenas conectadas al transverter. En transmisión se encenderán entre dos y tres led del indicador de potencia. La protección de alta SWR así como la protección del paso final también funciona en 70 Mhz.

Encendemos el transverter de Yaesu FTV1000.
Para activar el transverter de 70 Mhz tan solo es necesario colocar el interruptor de antena de posición NOR a la posición ALT. Una vez puesto en esta posición ya estaremos directamente recibiendo en 70 Mhz. Si lo activamos en transmisión, estaremos transmitiendo en 70 Mhz.

Los interruptores del panel frontal deben de estar en la siguiente posición para el optimo funcionamiento y rendimiento del transverter HG 70-1000.
El interruptor de atenuador (ATT) en OFF.
El interruptor de IPO en ON
El interruptor de preamplificador en 1
El interruptor de Clase A en off
El interruptor de 50-52 , 52-54 en la posición de 50-52
El interruptor de ANTENNA en posición ALT para trabajar en 70 Mhz.




EA7HG
Eugenio F.Medina Morales
C/Obispo Aguilar,17 3º
23001 JAEN

ea7hg@hotmail.com
Rev 1,0